2e SÉRIE.
—
№ 543.

ÉTUDE HISTORIQUE ET CRITIQUE

SUR

L'ANATOMIE DES CAVITÉS CLOSES NATURELLES

DU CORPS HUMAIN.

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le lundi 7 janvier 1861, à 3 heures après midi,

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE,

PAR

AUG. CROUILLEBOIS,
DE LA SAUVAGÈRE (ORNE),
ANCIEN EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS, MÉDECIN SOUS-AIDE REQUIS A L'ARMÉE D'ITALIE,
ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE.



STRASBOURG.
IMPRIMERIE DE VEUVE BERGER-LEVRAULT, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE
1861.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b22392269

A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

A MES PARENTS.

A MES AMIS.

A. Crouillebois.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG.

PROFESSEURS.

MM. EHRMANN ✻, Doyen.	Anatomie et anatomie pathologique.
FÉE O✻	Botanique et histoire naturelle médicale.
STOLTZ ✻	Accouchements et clinique d'accouchements.
FORGET ✻	Pathologie et clinique médicales.
CAILLIOT ✻	Chimie médicale et toxicologie.
RAMEAUX	Physique médicale et hygiène.
G. TOURDES ✻	Médecine légale et clinique des maladies des enfants.
SÉDILLOT O✻ RIGAUD ✻	Pathologie et clinique chirurgicales.
SCHÜTZENBERGER ✻	Pathologie et clinique médicales.
STŒBER	Pathologie et thérapeut. gén., et clinique ophthalmologique.
KÜSS	Physiologie. } Clinique des maladies syphilitiques.
MICHEL	Médecine opératoire. } Clinique des maladies syphilitiques.
L. COZE	Matière médicale, pharmacie et thérapeutique spéciale.

M. R. COZE O✻, doyen honoraire.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. ARONSSOHN ✻.
BACH.
STROHL.
HIRTZ.
HELD.

MM. KIRSCHLEGER.
WIEGER.
DAGONET.
HERRGOTT.

MM. KŒBERLÉ.
MOREL.
HECHT.
BŒCKEL (E.).

AGRÉGÉS STAGIAIRES.

MM. SPIELMANN, — AUBENAS, — ENGEL, — P. SCHÜTZENBERGER.

M. DUBOIS, secrétaire agent comptable.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE.

MM. STOLTZ, président;
FÉE;
HELD;
WIEGER.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

ÉTUDE HISTORIQUE ET CRITIQUE

SUR

L'ANATOMIE DES CAVITÉS CLOSES NATURELLES

DU CORPS HUMAIN.

Mon travail se composera de deux parties :

Dans la première, je ferai l'historique des cavités closes et de leurs parois ;

Dans la seconde, je discuterai la valeur des opinions exposées dans la première partie, et j'exposerai la structure, telle que je la conçois, des cavités closes.

Depuis que l'on s'occupe de leur étude, on les a envisagées à des points de vue différents : les anatomistes ne se sont occupés d'abord que de leurs parois, desquelles ils ont fait des organes spéciaux, sous le nom de membranes séreuses ; après eux, M. Velpeau n'a pas reconnu à ces membranes l'importance qu'on leur avait accordée ; depuis, les micrographes ont un peu éclairé la question, mais sans généraliser les conséquences de leurs découvertes.

Ce sont là les travaux que j'analyserai. Je n'ai pas cité tous les auteurs qui se sont occupés de notre sujet : j'ai choisi ceux qui apportaient à la discussion des faits nouveaux.

Peut-être reprochera-t-on à mon travail des omissions : regardant

une thèse comme une dernière épreuve scolaire, qui complète les autres ; j'ai voulu tenter cette épreuve, seul, sans le secours de conseils qui lui auraient donné une plus grande valeur scientifique, mais lui auraient enlevé le caractère d'une œuvre personnelle, que je croyais devoir lui conserver ; peut-être cette considération fera-t-elle excuser ses imperfections.

PREMIÈRE PARTIE.

HISTORIQUE.

On peut entendre par cavités closes du corps humain, des espaces fermés de toutes parts, ne communiquant ni avec l'atmosphère, ni avec le système vasculaire, et servant à permettre les mouvements des organes.

Les parois de ces cavités ont reçu le nom de membranes séreuses. Mais les membranes séreuses ne sont pas partout semblables à elles-mêmes : la fonction de permettre les glissements des organes est inhérente aux cavités closes et non aux membranes séreuses, qui manquent quelquefois, bien que la fonction subsiste ; voilà pourquoi, à l'exemple de M. Velpeau, je fais de la cavité close le siége de la fonction, ne regardant la séreuse que comme une des parties constituantes de cette cavité.

Bichat est le premier anatomiste qui se soit occupé des membranes séreuses, indépendamment des organes qu'elles recouvrent. « Jusqu'à présent, dit-il, dans le *Traité des Membranes*, publié en 1799, elles n'ont point été un objet particulier de recherches pour les anatomistes ; ce genre d'organes, disséminé pour ainsi dire dans tous les autres, concourant à la structure du plus grand nombre, ayant rarement une existence isolée, n'a jamais été isolément examiné par eux ; ils en ont associé l'histoire à celles des organes respectifs sur lesquels elles se déploient.»

Cependant Spiegel et Vésale avaient décrit quelques synoviales tendineuses ; Hunter avait entrevu les synoviales articulaires ; Monro avait publié en 1788, un traité des bourses séreuses du corps humain ; et Koch, en 1790, un ouvrage sur les maladies des bourses séreuses des tendons. Les grandes séreuses splanchniques étaient encore mieux connues et depuis plus longtemps, puisque Galien parle de la plèvre. Aussi est-ce moins parce qu'il a décrit les membranes séreuses, que

parce qu'il a fait connaître leurs caractères généraux, que la science est redevable à Bichat.

Pinel avait observé que les inflammations des membranes ont des caractères très-différents, dans les différents points du corps: Bichat pensa que des organes qui étaient le siége de phénomènes pathologiques différents, devaient avoir une texture différente aussi; c'est sous l'influence de la remarque de Pinel, qu'il étudia les membranes, et le résultat de cette étude fut leur division en membranes fibreuses, membranes séreuses et membranes muqueuses. Ce petit détail historique, que nous a transmis Bichat lui-même, explique peut-être l'importance exagérée que ce grand physiologiste donna aux séreuses; frappé de la gravité de leurs maladies, de la facilité avec laquelle une inflammation, née dans un point, se propage à toute la membrane, de l'indépendance fréquente des maladies des séreuses de celles des organes voisins, Bichat tenta de démontrer anatomiquement que les séreuses forment des sacs membraneux, ayant une existence propre, indépendante des organes qu'elles recouvrent. Mais comme pour arriver à ce résultat, l'anatomie *qui se voit* ne suffisait pas, Bichat se laissa entraîner à la deviner quelquefois.

Il donne comme éléments constituant les membranes séreuses, leur disposition en sac sans ouverture, leur texture cellulaire, les fonctions d'exhalation et d'absorption. — Se basant sur la nature du fluide exhalé, il les divise en deux classes : il donne le nom de membranes séreuses, proprement dites, à celles qui exhalent une sérosité analogue au sérum du sang, albumineuse par conséquent, comme l'avait signalé Hewson; il appelle membranes synoviales, celles qui exhalent un liquide plus épais, de consistance huileuse, contenant du mucus.

Entre les séreuses de chacune de ces classes, existe une sorte de sympathie, c'est-à-dire, que si l'une des séreuses splanchniques est atteinte d'hydropisie, cette hydropisie s'étendra facilement aux autres; de même pour les synoviales articulaires et tendineuses.

Bordeu avait admis que les mouvements des organes pressant le

tissu cellulaire qui les entoure, entre deux surfaces résistantes, ce tissu, comme laminé, se convertit en membrane et acquiert son aspect poli et reluisant. BICHAT n'admet pas ce mode de formation: d'après lui les séreuses se développent en même temps que les autres organes; leur poli est dû à leur structure, essentiellement vasculo-lymphatique; en un mot, leurs propriétés leur sont inhérentes; ce ne sont pas seulement des lamelles formées mécaniquement et constituées par une simple condensation du tissu cellulaire, ce sont des membranes jouissant d'une organisation spéciale, comme la peau et les muqueuses, et développées primitivement, et non consécutivement, à des mouvements d'autres organes. Pour justifier ces propositions, il s'appuie sur la présence des replis séreux, sur l'absence de membrane séreuse dans des points soumis à des frottements; le frottement, d'ailleurs, qui désorganise l'épiderme ne peut pas, dit-il, organiser ailleurs un tissu. Nous verrons le peu de valeur de ces raisons.

Si BICHAT s'est trompé quant à la disposition et au mode de développement des séreuses, il a encore décrit moins exactement leur structure : il les regarde comme un lacis de vaisseaux lymphatiques, qui viennent s'ouvrir à la surface libre de la membrane, par des pores absorbants et des pores exhalants. BICHAT se fondait sur cette hypothèse émise par MASCAGNI, en 1787, que le tissu cellulaire et tous les tissus blancs étaient constitués par des vaisseaux lymphatiques, erreur qui n'est bien reconnue que depuis peu de temps, puisque BRESCHET et M. CRUVEILHIER l'ont encore professée.

BICHAT, s'appuyant sur ce qu'un vésicatoire n'y soulève pas de phlyctène, ne reconnaît qu'un feuillet aux séreuses; il n'y décrit pas de nerfs, et tend à leur refuser des vaisseaux sanguins.

Quant à leur composition chimique, il regarde tous les tissus comme constitués par une gangue cellulaire, dans laquelle se dépose, pour chaque tissu, une substance particulière, fibrine pour les muscles, gélatine pour les cartilages, etc.; les séreuses n'ont que la gangue cellulaire, et point de substance particulière.

Elles sont peu extensibles, mais sont doublées par «un tissu lâche, facile à se distendre en tous sens,» qui leur permet de glisser sur les organes voisins et de se déplisser, leur constituant ainsi une autre espèce d'extensibilité; le nom de tissu cellulaire sous-séreux n'est pas prononcé dans le *Traité des Membranes;* on ne le trouve que dans l'*Anatomie générale.*

Béclard (*Anatomie générale, 1823*), qui définit les membranes séreuses, «des membranes fermées de toutes parts, humectées par un liquide analogue au sérum du sang, adhérentes par une face aux parties environnantes, libres et contiguës à elles-mêmes par l'autre, et résultant d'une modification très-simple du tissu cellulaire,» n'ajoute que peu de chose à ce qu'avait dit Bichat. Il admet sa division des séreuses en deux classes: séreuses proprement dites et synoviales, ajoutant à celles-ci les bourses séreuses sous-cütanées, nouvellement décrites par Camper et par lui, sous le nom de bourses muqueuses.

Les séreuses sont constituées par la condensation du tissu cellulaire; elles reçoivent des vaisseaux très-ténus.

Comme Bichat, Béclard insiste sur l'analogie des membranes séreuses avec les kystes: et l'erreur que Bichat avait commise en professant que la paroi du kyste se forme avant son contenu, qui serait sécrété par la paroi déjà formée, n'a peut-être pas peu contribué à faire regarder à Bichat et à Béclard, les séreuses, comme des membranes ayant une vie spéciale, et douées de propriétés d'exhalation et d'absorption énergiques.

Béclard, comme Bichat, voulant une séreuse partout continue à elle-même, est forcé de la créer en certains points, sur les cartilages articulaires par exemple. Cette partie de l'histoire des séreuses peut servir à montrer le danger des hypothèses, en matière d'anatomie.

Pour Béclard et Bichat, la synoviale se continue, avons-nous dit, sur les cartilages d'encroûtement des articulations; mais il est évident,

pour qui veut bien regarder sans idées préconçues, qu'il n'y a pas au devant des cartilages, une membrane séreuse constituée comme le voulait BICHAT. — Pour échapper à ce reproche, GERDY fit passer la séreuse entre l'os et le cartilage, croyant voir une lamelle de tissu cellulaire séparer ces deux organes. — BLANDIN, conciliant les deux opinions, ou plutôt les réunissant en une seule, fit diviser la séreuse en deux lamelles, l'une passant au devant du cartilage, et l'autre derrière lui; le cartilage serait ainsi contenu dans un dédoublement de la synoviale. — Ni l'un ni l'autre de ces feuillets n'ont pu être démontrés.

M. JULES BÉCLARD, dans ses notes à l'*Anatomie générale* de son père, cite une quatrième opinion, à savoir : que les cartilages ne sont que la couche épithéliale de la synoviale épaissie par les frottements : le derme de la séreuse passerait alors entre le cartilage et l'os. Cette opinion, on le voit, se rapproche un peu de celle de GERDY.

Nous verrons bientôt la véritable disposition de la synoviale au niveau des cartilages articulaires. Cette disposition est autre que celles que nous avons énumérées.

J'ai insisté sur ce point, parce que je le crois propre à montrer les inconvénients de la théorie, séduisante d'ailleurs, de BICHAT. Il nous fait voir, en effet, quatre descriptions différentes, toutes les quatre, faites sous l'influence d'une idée préconçue, fausses toutes les quatre : tant il est vrai que les théories, si séduisantes qu'elles soient, doivent être subordonnées aux faits observés, et non ceux-ci aux théories!

Une chose digne de remarque, c'est que BÉCLARD, bien qu'adoptant les idées de BICHAT sur les séreuses, a parfaitement décrit la structure et le développement des bourses séreuses sous-cutanées. Elles se développent dans des points exposés à des frottements répétés, derrière l'angle de la mâchoire inférieure, sur l'acromion, l'olécrâne, l'épine iliaque antéro-supérieure, les malléoles, etc.

Certaines dispositions anormales, certains vices de conformation, soumettent à des frottements des parties qui en auraient été exemptes

sans cette disposition particulière; on voit s'y développer des bourses séreuses accidentelles: sur le sommet des gibbosités, par exemple, sur le moignon des amputés, sur le bord externe ou même la face dorsale du pied dans les pieds-bots, etc.

Certaines professions, enfin, ont le même résultat, en multipliant les frottements sur une partie circonscrite du corps : on voit des bourses séreuses au devant du sternum, chez les menuisiers; au devant de l'appendice xyphoïde, chez les cordonniers, etc.

Ces particularités, en grande partie exposées par BÉCLARD, prouvent qu'il a parfaitement compris le mécanisme de la production des bourses séreuses sous-cutanées; les bourses sous-musculaires ont avec elles une telle ressemblance qu'il n'y avait qu'un pas à faire pour leur appliquer le même mode de développement, et ainsi de suite, pour le généraliser en l'appliquant à toutes les séreuses.

C'est ce que fit M. VELPEAU, en 1843, dans son mémoire, intitulé : *Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur les cavités closes naturelles et accidentelles de l'économie animale.*

On peut résumer ainsi les conclusions du travail de M. VELPEAU :

1° Les organes qui sont soumis à des mouvements, sont séparés par des cavités closes, des organes voisins;

2° Ces cavités ont ordinairement pour parois ce que les auteurs ont appelé membranes séreuses;

3° Ces membranes séreuses ne sont pas constantes : il y a des cavités closes qui ont pour parois la surface extérieure des organes voisins;

4° Quand elles existent, les membranes séreuses ne sont pas continues à elles-mêmes, et isolables dans tous les points de la cavité : elles ne forment jamais, comme le voulait BICHAT, des sacs sans ouverture;

5° Les cavités closes sont limitées par de simples surfaces, d'aspect variable pour les différentes cavités et pour les différents organes avec

lesquels elles sont en contact. Elles sont comme soufflées dans les tissus, à la façon des trous du pain ou du verre, par exemple.

M. Velpeau divise les cavités closes en naturelles et accidentelles. Les naturelles comprennent les cavités closes viscéreuses, articulaires, tendineuses et celluleuses. Les accidentelles peuvent appartenir aux variétés précédentes, mais elles se rencontrent plus souvent dans les ganglions et les glandes.

Bien que, dans ce travail, j'aie surtout en vue les cavités closes normales de l'économie, et que les cavités glanduleuses et ganglionnaires soient de véritables états pathologiques, je suivrai M. Velpeau dans leur étude; elle pourra servir à nous faire mieux connaître le mode de développement et la nature des cavités closes naturelles.

Cavités closes naturelles.

1° Cavités viscéreuses. — C'est dans les parois des cavités viscéreuses que l'apparence membraneuse est le plus marquée. Ces parois avaient été, en effet, appelées par Bichat membranes séreuses proprement dites. Ce sont : l'arachnoïde, le feuillet séreux de la plèvre, du péricarde, le péritoine et la tunique vaginale.

Arachnoïde. — L'arachnoïde cérébrale n'existe comme membrane qu'au niveau des anfractuosités, des scissures, des enfoncements de la périphérie de l'encéphale; elle forme sur ces points une toile dont les deux faces sont libres; dans tous les autres, elle est confondue avec la pie-mère, de telle façon qu'on ne peut l'en séparer.

Quant à l'arachnoïde pariétale, ce n'est que la face interne de la dure-mère.

Dans les ventricules cérébraux il n'y a nulle part de membrane isolable.

L'arachnoïde cérébrale ne forme donc pas une membrane partout continue à elle-même, mais bien quelques lambeaux disséminés, séparés les uns des autres par des intervalles.

Il en est de même de l'arachnoïde vertébrale qui forme, d'après M. Velpeau, une simple cloison divisant deux cavités closes, l'une située entre la toile flottante arachnoïdienne et la pie-mère, l'autre entre la même toile et la dure-mère. Cette toile membraneuse forme à chaque nerf rachidien un petit entonnoir, dont le bec se confond avec la pie-mère. — Si l'on voulait, ajoute M. Velpeau, expliquer cette disposition avec la théorie de Bichat, il faudrait reconnaître à l'arachnoïde trois replis, l'un tapissant la dure-mère; l'autre, la pie-mère; le troisième flottant. On ne peut, en effet, priver, dans le rachis, la pie-mère et la dure-mère du revêtement séreux qu'on leur accorde dans le crâne.

Cette supposition de M. Velpeau ne me paraît pas justifiée par les faits. On admet généralement maintenant deux feuillets à l'arachnoïde spinale, l'un pariétal et l'autre viscéral: celui-ci est le feuillet flottant de M. Velpeau; il se continue avec le feuillet cérébral dans le crâne, et n'en diffère que par son adhérence moindre avec la pie-mère, à laquelle il est pourtant encore uni par quelques tractus celluleux.

Péricarde. — Le péricarde n'a de séreuse isolable qu'à ses angles: par exemple, aux points où il se réunit aux gros vaisseaux; on en trouve aussi des lambeaux à la surface du cœur; ils passent comme des ponts au-dessus des vaisseaux coronaires qu'ils laissent entre eux et le cœur.

Plèvre. — Elle est libre et isolable sur les parois des médiastins, surtout du médiastin postérieur, là où elle quitte les côtés de la colonne vertébrale pour aller rejoindre la racine du poumon. Il en est de même au fond des raînures costo-diaphragmatiques. Mais il est déjà difficile de l'isoler vis-à-vis des plans intercostaux, et surtout des plans costaux; et l'opération devient tout à fait impossible à la surface du poumon.

Péritoine. — C'est au péritoine qu'est le plus rigoureusement applicable la théorie de Bichat; encore y a-t-il des points où l'on ne peut l'isoler, où du moins cette opération présente de grandes difficultés; par exemple, à la surface de l'ovaire, sur les faces de l'utérus et du foie, derrière la ligne blanche. Sur tous ces points, on ne peut enlever que

de très-petits lambeaux de séreuses, et encore enlève-t-on le plus souvent avec eux un peu des tissus sous-jacents.

2° Cavités articulaires. — La synoviale n'est isolable ni au niveau des cartilages, ni au niveau des ligaments. Dans les articulations qui, de tous côtés, sont limitées par des cartilages ou des ligaments, il n'y a, par conséquent, pas de membrane synoviale. On n'en voit pas, en effet, à la symphyse pubienne, ni dans la cavité centrale des cartilages intervertébraux, et, chose importante à signaler, ces points sont cependant humectés par un liquide analogue à la synovie.

3° Cavités tendineuses. — Nulle part on ne trouve de membrane synoviale se développant dans une certaine étendue : on ne trouve que quelques lambeaux.

Dans certains points, on trouve une particularité qu'il faut signaler : entre les tendons fléchisseurs profonds des doigts, par exemple, et la face antérieure des phalangines, une lamelle à surfaces synoviales fixe le tendon à l'os; cette lamelle constituée, d'après Bichat, par la membrane séreuse pariétale adossée à elle-même pour aller envelopper le tendon, est, pour M. Velpeau, une couche fibreuse dont les faces ont pris, par le frottement, l'aspect synovial.

Les cavités tendineuses ont donc pour parois la surface des organes avec lesquels elles sont en contact, ici le tissu propre des os ou le périoste, là des capsules articulaires, ailleurs des coulisses fibreuses. Ces différents organes prennent, pour favoriser le glissement des tendons, un aspect lisse et poli, l'aspect d'une surface synoviale.

4° Cavités celluleuses. — Ce sont celles dont les parois avaient reçu d'abord le nom de bourses muqueuses. Elles n'ont pas de parois propres; c'est à grand'peine, si, par une dissection pénible, on peut en détacher artificiellement quelques lambeaux. On ne peut jamais enlever en totalité une bourse muqueuse, comme on peut énucléer un kyste hydatique ou certaines variétés des kystes de l'ovaire.

Cavités closes accidentelles.

Elles peuvent être fonctionnelles ou pathologiques.

1° Cavités closes fonctionnelles. — Ce sont celles qui sont appelées à suppléer les cavités closes naturelles, en cas d'insuffisance de celles-ci, que cette insuffisance soit due au changement de volume, au déplacement d'un organe (hernies, luxations anciennes, fractures non consolidées, déplacements de tendons), ou bien à l'exagération des glissements normaux en un point du corps; c'est à cette dernière cause que l'on peut rapporter les bourses séreuses accidentelles des cordonniers, des menuisiers, etc.

Les considérations développées à l'occasion des cavités closes naturelles, leur sont entièrement applicables.

2° Cavités closes pathologiques. — La définition de M. Velpeau, appliquée rigoureusement, comprendrait dans les cavités closes pathologiques, les abcès, les dépôts de toutes sortes, les kystes. Je ne m'occuperai que de celles de ces cavités dont l'organisation et le mode de développement se rapprochent de l'organisation et du mode de développement des cavités closes naturelles: ce sont les kystes séreux du tissu cellulaire, des corps glanduleux et des ganglions lymphatiques.

Les kystes séreux du tissu cellulaire ressemblent exactement aux cavités closes sous-cutanées, à cette différence près qu'ils sont distendus par du liquide. — Mais ce sont les kystes des glandes et surtout des ganglions qui vont nous servir à bien établir le mode de développement des cavités closes normales.

Ces kystes, en effet, n'ont pas de paroi propre: ils ont pour paroi le tissu de la glande lui-même, comme cela se voit très-bien pour les kystes du corps thyroïde et du testicule, et même pour ceux qui se développent dans le tissu glanduleux des mamelles. — Quant aux kystes ganglionnaires, ils n'ont eux aussi pour paroi, que le tissu du ganglion, tant qu'ils sont contenus dans son épaisseur; mais, si augmentant de volume ils viennent à dépasser sa périphérie, ils refoulent le tissu cel-

lulaire dans lequel nagent les ganglions, se creusent ainsi une cavité; et lorsqu'ils ont acquis un grand développement, ce qui n'est pas rare, (hydrocèles du cou), ils ont une paroi exactement semblable à celle des bourses séreuses sous-cutanées.

Il est logique d'admettre que des organes de même structure, et qui ont les mêmes propriétés, ont aussi le même mode de développement.

Les opinions de M. Velpeau n'ont pas été généralement admises. Ainsi dans l'article: *Membranes séreuses* du Dictionnaire en 30 vol., écrit l'année qui suivit la publication du mémoire sur les cavités closes, Ollivier d'Angers, tout en signalant l'opposition de M. Velpeau et d'un autre anatomiste, Ribes, admit les idées anciennes, et j'ai entendu M. Denonvilliers et M. Jarjavay, les professer à la faculté de Paris.

Elles sont en effet plus simples, satisfont mieux l'esprit et présentent moins de difficultés à l'étude; peut-être aussi M. Velpeau a-t-il essayé de les renverser d'une manière un peu trop absolue.

Nous arrivons aux travaux des micrographes.

Le microscope, découvert au commencement du dix-septième siècle par le Hollandais Jansen, appliqué par Leuwenhoek à l'étude du corps humain, perfectionné, comme instrument, par les physiciens, et comme application, par les anatomistes, a donné entre les mains de Henle, à qui l'on doit la première bonne description des diverses espèces de cellules épidermiques (1838), de Reichert, qui a le mieux décrit le tissu conjonctif (1845), de Mandl, de Kölliker, de Virchow, etc., des renseignements précieux sur le sujet qui nous occupe.

Je passerai rapidement en revue, ce qu'on trouve dans les écrits de Mandl, de Bourgery et de Kölliker, ces écrits contenant tous les faits que l'on a produits.

Mandl (*Anatomie générale, 1843*) donne deux couches aux séreuses: une couche d'épithélium pavimenteux, et une de tissu cellulaire con-

densé se rapprochant du tissu fibreux : ce tissu cellulaire est disposé en faisceaux, dont les fibres élémentaires ont les mêmes dimensions que celles du tissu cellulaire normal; au-dessous de cette couche, se trouve le tissu cellulaire sous-séreux.

Il décrit aux séreuses des vaisseaux, et admet comme vraisemblable, mais non démontrée, la présence des nerfs. Ni les nerfs ni les vaisseaux ne vont jusqu'à l'épithélium.

MANDL exclut des séreuses, toute membrane qui n'a pas ces deux couches : épithelium et tissu cellulaire condensé (derme), ou qui n'exhale pas de sérosité. Sont exclues par conséquent : les bourses séreuses des tendons, des muscles, les séreuses sous-cutanées, qui n'ont pas d'épithélium, les parois des ventricules du cerveau qui n'ont que l'épithélium sans derme.

Quelle est la nature de ce nouvel élément: l'épithélium? RUYSCH donnait le nom d'épithélium à l'épiderme du mamelon; on a étendu cette dénomination à l'épiderme des muqueuses et des séreuses. Cet épithélium est une manière d'être de la cellule des micrographes; il est en effet constitué par des cellules à noyaux, tendres, non cornées, disposées sur une ou plusieurs couches superposées. Les cellules de l'épithélium des séreuses sont polygonales et disposées sur une seule couche, à la façon des plaques d'une mosaïque : c'est l'épithélium pavimenteux simple. En un seul point des séreuses existe une autre variété de l'épithélium, l'épithélium cylindrique vibratile, sur la face externe des franges du pavillon de la trompe.

L'épithélium peut subir des transformations pathologiques importantes; il peut se développer dans l'épaisseur des tissus; une variété peut se métamorphoser en une autre, en partie, et former ainsi un épithélium mixte (ROBIN). Ces transformations sont rares sur les séreuses.

BOURGERY (*Anatomie générale, 1854*) n'admet de séreuses parfaites que celles qui ont les deux couches : épithélium et chorion.

L'épithélium est, d'après lui, cependant sujet à certaines variations

chez l'adulte; il peut manquer en certains points et former plusieurs couches sur d'autres; il manque souvent sur les synoviales articulaires.

Le chorion peut être mince ou épais; s'il est mince, il est constitué par un plan de fibres à peu près parallèles, se rejoignant quelquefois et circonscrivant ainsi des espaces qui contiennent une substance interfibrillaire amorphe. S'il est épais, il se compose de plusieurs plans pareils à celui-ci, et dont les fibres ne sont pas dirigées dans le même sens.

Comme Henle, Bourgery ne distingue pas le tissu séreux du tissu sous-séreux. D'après lui, «les diverses parties des séreuses ont des rapports de sympathie bien plus intimes avec les organes qu'elles revêtent, que ceux qui existent entre elles.» En passant d'une membrane fibreuse à du tissu cellulaire lâche ou de celui-ci à un cartilage, la membrane séreuse change en effet de caractères anatomiques: là elle est riche en vaisseaux et en nerfs, ici elle en est complétement privée.

Bourgery regarde les séreuses comme riches en vaisseaux sanguins: il leur refuse les lymphatiques. Il décrit aux nerfs une disposition particulière: les membranes séreuses en contiendraient un très-grand nombre; ces nervules seraient enveloppés d'un névrilème de tissu ligamenteux élastique qui aurait empêché jusque-là de les reconnaître; ils seraient d'origine ganglionnaire et cérébro-spinale. Se basant sur cette supposition, il réforme la physiologie et la pathologie des séreuses; ses idées n'ont pas été admises, et la présence dans les séreuses de nerfs disposés comme l'avait indiqué Bourgery, est encore à démontrer.

Kölliker (*Éléments d'histologie humaine,* traduction de MM. J. Béclard et Sée, 1856), comme Mandl et Bourgery, ne reconnaît le titre de membranes séreuses qu'à celles qui ont les deux couches: épithélium et tissu conjonctif.

Le tissu conjonctif des membranes séreuses est formé de substance conjonctive compacte (tissu conjonctif figuré de Henle), de fibres élastiques, et contient des vaisseaux et des nerfs.

Ce tissu est homogène à la surface de la membrane ; les couches plus profondes sont fibrillaires. Les couches superficielles et les profondes proviennent également de cellules ; mais dans les couches superficielles, celles-ci se sont ramollies, confondues entre elles et avec la substance intercellulaire ; tandis que dans les couches profondes, elles se sont allongées, soudées les unes aux autres par leurs extrémités, et se sont divisées en faisceaux formés de fibrilles d'une longueur de 0,0006 à 0,0009 ; on ne sait pas si chaque faisceau est formé par une seule cellule qui se serait divisée en fibrilles, ou si une cellule ne forme qu'une fibrille. Quelques cellules se sont, de plus, transformées en cellules graisseuses ; d'autres enfin, en fibres élastiques fines, fibres de noyau de HALLER. Ces fibres élastiques peuvent, comme les faisceaux de tissu conjonctif, s'entremêler et former des réseaux, des membranes élastiques. Quelques cellules, enfin, sont restées à l'état de cellules : elles ont la propriété de sécréter des membranes dont elles s'entourent, mais cette propriété est bien moins marquée pour ces cellules que pour celles des cartilages. Ces cellules peuvent, sous l'influence de causes peu connues, se transformer en cellules cartilagineuses ou osseuses, et l'on peut ainsi trouver à la surface des synoviales, de petits points osseux ou cartilagineux. Ne pourrait-on point invoquer ces transformations, comme cause de corps étrangers articulaires ?

Le tissu conjonctif est presque sans vaisseaux : aussi est-il placé très-bas dans l'échelle de la nutrition. KÖLLIKER a trouvé des réseaux lymphatiques dans le tissu cellulaire sous-péritonéal ; il a aussi décrit, de même que LUCHKA, des nerfs dans la plèvre pulmonaire.

Ces lymphatiques et ces nerfs appartenaient-ils bien à le membrane séreuse ?

DEUXIÈME PARTIE.

CONCLUSIONS.

Quelles conclusions devons-nous tirer de cette étude historique?

Devons-nous regarder avec BICHAT et son école, les séreuses comme un tégument interne, au même titre que les muqueuses ou que la peau comme tégument externe; devons-nous en faire des organes ayant une existence propre et indépendante des tissus voisins? Je ne le pense pas.

Examinons les raisons invoquées par BICHAT.

Les séreuses, dit-il, se développent en même temps que les organes; leur poli est dû à leur structure essentiellement vasculo-lymphatique; les replis ne peuvent s'expliquer par le mécanisme invoqué par BORDEU, le frottement; il y a des points de l'organisme soumis à des frottements, sur lesquels on ne trouve pas de séreuses; le frottement, d'ailleurs, qui désorganise l'épiderme de la peau, ne peut organiser ailleurs une membrane.

Les recherches de M. VELPEAU montrent, contrairement à l'opinion de BICHAT, que partout les membranes séreuses se développent consécutivement aux organes qu'elles recouvrent, et seulement au moment où le développement de ces organes est assez avancé pour qu'ils commencent à exécuter des mouvements.

Ce n'est qu'à la fin de la quatrième semaine que l'on peut reconnaître quelques traces de cavités closes: elles contiennent une matière vitriforme, glaireuse, complétement diaphane; cette matière, tiraillée par les mouvements des organes auxquels elle adhère, se laisse diviser, et en se solidifiant, forme la membrane séreuse; en aucun point, cette membrane n'est distincte avant la fin du deuxième mois.

L'arachnoïde paraît à trois mois, mais le cerveau et la moelle existent déjà à trois semaines ou un mois, séparés des parois du crâne et

du rachis, ou plutôt des tissus qui la formeront plus tard, par la matière vitriforme.

Il en est de même de la séreuse péricardique, de la plèvre, du péritoine, qui n'apparaissent qu'à trois ou quatre mois, bien que les organes sous-jacents soient distincts à un mois ou six semaines. On comprend que la cavité close et la séreuse du testicule apparaissent encore plus tard.

Il n'y a de cavités closes articulaires apparentes, qu'après quarante jours; elles ont l'aspect d'une fissure; on ne peut y trouver de membrane synoviale, que beaucoup plus tard.

Les premières cavités closes tendineuses existent à trois mois: ce sont celles qui sont situées autour des grandes brisures des membres; elles ne commencent à prendre l'aspect synovial, que lorsque, les glissements tiraillant la substance vitriforme qui les remplit, les couches de cette substance les plus rapprochées du tendon et de la paroi s'allongent, se tassent et revêtent l'aspect membraneux.

Aucune cavité close sous-cutanée n'existe avant le quatrième mois de la grossesse; les premières qui apparaissent sont celles du genou et du coude.

On le voit, sur tous les points, le développement de la séreuse succède au développement de l'organe auquel elle est destinée.

Il est inutile de combattre aujourd'hui l'opinion de Bichat, qui veut que le poli des séreuses soit dû, non au frottement, mais à la structure vasculo-lymphatique.

Quant aux replis séreux, ils sont formés, d'après M. Velpeau, par une disposition particulière de la substance vitriforme, qui remplit, chez les jeunes embryons, les cavités closes. — J'avouerai, toutefois, qu'à mon sens, la théorie de M. Velpeau, pas plus que celle de Bichat, ne donne une explication rigoureuse et satisfaisante de certains replis, l'épiploon, par exemple.

Il y a, dit Bichat, des points soumis à des frottements fréquents, et sur lesquels on ne trouve pas de séreuse. Bichat ne connaissait pas les

bourses séreuses sous-cutanées, certaines bourses musculaires. La découverte de ces organes répond, en partie, à l'objection du grand physiologiste.

Pourtant il y a des points soumis à des frottements répétés, et sur lesquels la cavité close est privée de séreuse : les points des cavités closes qui sont soumis aux pressions les plus considérables sont même précisément ceux qui sont privés du chorion celluleux (Kölliker) : on conçoit, en effet, que ce tissu eût été écrasé par des pressions trop fortes, et c'est encore une raison qui doit faire rejeter la doctrine des membranes partout continues à elles-mêmes; il est alors remplacé par les parois plus consistantes des organes voisins : tendons, cartilages, os, etc.

Le frottement favorise la production de l'épithélium, au lieu de l'empêcher, comme on serait amené à le croire en lisant Bichat. Le frottement, en effet, refoulant le sang et les sucs nourriciers, ou du moins les empêchant d'arriver en aussi grande quantité à la surface des cavités closes, tend à arrêter l'évolution des cellules qui restent à l'état de cellules et constituent ainsi l'épithélium.

Le frottement désorganise, il est vrai, l'épiderme, lorsqu'il est très-rude et longtemps prolongé ; mais les conditions ne sont pas les mêmes pour les séreuses, ni comme conditions mécaniques, ni comme conditions anatomiques.

Pour toutes ces raisons, je me range à la manière de voir de M. Velpeau. J'admets avec lui que les cavités closes n'ont pas toujours une paroi propre : qu'elles se développent toujours consécutivement aux organes, qu'elles leur sont subordonnées, qu'elles n'existent que pour leur permettre d'exécuter leurs fonctions.

M. Velpeau, cependant, me semble être allé trop loin, en disant : « Que tous les éléments constituants des cavités closes appartiennent aux tissus communs, qu'elles n'ont point et ne peuvent point avoir d'organisation spéciale ; que ce sont toujours de simples cavités comme

soufflées ou du moins établies mécaniquement par l'écartement de lames préexistantes dans les parties. »

Je crois qu'il y a des points où les parois des cavités closes ont réellement une organisation spéciale, qui n'appartient à aucun autre organe. M. VELPEAU reconnaît, par exemple, l'existence d'un feuillet de la plèvre, libre par ses deux faces, lorsqu'elle se réfléchit sur les côtés de la colonne vertébrale, pour aller gagner la racine du poumon : il n'est pas possible de refuser à ce feuillet le titre de paroi propre de la cavité pleurale : son organisation est bien spéciale, ne ressemblant à celle d'aucune autre membrane fibreuse ou muqueuse. On peut dire, il est vrai, que cette membrane n'est qu'un dérivé du tissu cellulaire; mais à ce compte, il faudrait refuser aussi une organisation spéciale aux tendons, aux ligaments, aux aponévroses, qui ne sont aussi que des dérivés du tissu cellulaire.

Nous admettrons donc que les cavités closes sont limitées parfois par des membranes séreuses constituées comme le voulait BICHAT. Mais quelles sont les conditions que devra présenter une membrane, pour être appelée membrane séreuse?

Pour BICHAT, une membrane séreuse est un sac sans ouverture, de texture cellulaire, douée de fonctions d'exhalation et d'absorption.

Pour BÉCLARD, c'est une membrane fermée de toutes parts, humectée par un liquide analogue au sérum du sang, adhérente par une face aux tissus environnants, libre par l'autre, et résultant d'une modification très-simple du tissu cellulaire.

Mais pour les auteurs qui ont suivi, ces conditions ne sont plus suffisantes pour constituer une membrane séreuse.

MANDL propose de ne donner le nom de séreuses qu'aux membranes constituées par une couche de tissu cellulaire et un épithélium, et qui exhalent de la sérosité.

BOURGERY et KÖLLIKER appellent séreuses vraies, celles qui ont ces caractères, et fausses séreuses celles qui manquent de tissu cellulaire ou d'épithélium. — Avant eux, HENLE avait regardé l'épithélium comme

constituant la séreuse, même en l'absence de tissu cellulaire sous-jacent.

Toutes ces opinions sont passibles de deux objections.

1° Le tissu cellulaire manque en certains points des membranes que l'on peut considérer comme le type des vraies séreuses: la plèvre, le péritoine, l'arachnoïde. Dans la plèvre, en effet, vis-à-vis des côtes, l'épithélium est en contact avec le périoste; et sur toute la surface du poumon, la plèvre n'est constituée que par la couche épithéliale.

Le tissu cellulaire est très-peu apparent sur la partie moyenne des faces antérieure et postérieure de l'estomac, sur les bosselures du gros intestin, sur les faces de l'utérus, et sur quelques-uns de ces points au moins, il est absolument impossible d'en trouver.

Sur l'arachnoïde pariétale, il n'y a pas de tissu cellulaire: la couche épithéliale se confond avec la face interne de la dure-mère, dans le crâne et dans le rachis, et cela est tellement vrai, que Kölliker ne reconnaît pas de feuillet externe à l'arachnoïde.

2° L'épithélium peut manquer en certains points des vraies séreuses.

Il n'est pas rare, en effet, de trouver chez l'adulte de larges espaces de la plèvre ou du péritoine complétement privés d'épithélium, sans que leurs fonctions en soient altérées.

Il faut avouer cependant que j'hésite à considérer cette disposition comme normale: peut-être pourrait-on y voir un travail morbide trop peu considérable pour retentir sur tout l'organisme, il est vrai, mais qui n'en serait pas moins une véritable altération pathologique.

Il est difficile, comme on le voit, de savoir quels sont les éléments indispensables à une membrane séreuse. Je ne crois pas, d'ailleurs, qu'une distinction soit très-importante à établir entre les vraies et les fausses séreuses; si l'on tenait à en établir une, la meilleure serait encore, à mon avis, celle qui se fonderait sur la présence ou l'absence de l'épithélium.

Mais comme les parois des cavités closes privées d'épithélium, ont les mêmes fonctions que celles qui en sont revêtues, que cet épithélium

peut manquer dans des cavités qui le possèdent ordinairement, et exister dans d'autres qui en sont ordinairement privées, on ne peut en faire un caractère absolu.

Je propose, pour toutes ces raisons, la division suivante des cavités closes, considérées quant à la nature de leurs parois :

1° Cavités closes limitées par la surface des organes voisins ;

2° Cavités closes, limitées par du tissu cellulaire condensé (tissu connectif des micrographes) ;

3° Cavités closes limitées par une couche d'épithélium pavimenteux ;

4° Cavités closes limitées par une membrane constituée par une couche d'épithélium et une autre de tissu cellulaire condensé.

Je m'empresse d'ajouter que cette classification, fondée sur l'anatomie, est une classification des parois, bien plutôt que de la cavité elle-même. Un grand nombre de cavités appartiendraient, en effet, à la fois à plusieurs classes.

Une bonne classification doit, d'ailleurs, envisager l'ensemble d'un organe, non-seulement dans sa structure, mais encore dans ses fonctions. Et, à ce titre, il convient de conserver l'ancienne division.

Nous reconnaîtrons donc des cavités viscéreuses, articulaires, tendineuses et musculeuses, celluleuses.

Je réunis dans une même classe les cavités tendineuses et les musculeuses, à cause de la loi formulée par M. Chassaignac, à savoir : que partout où un muscle frotte sur un corps dur, un os, par exemple, les fibres musculaires s'insèrent à la face du tendon opposée à la surface de frottement; les cavités closes musculeuses sont donc, en définitive, des cavités tendineuses.

Voyons rapidement comment se comportent les parois de ces diverses cavités.

Cavités closes viscéreuses. — Les parois peuvent être constituées par une simple couche d'épithélium pavimenteux, ou par une couche d'épithélium reposant sur une autre de tissu connectif; dans ce dernier cas, les parois forment une véritable membrane séreuse qui possède en

propre des vaisseaux sanguins peu nombreux; elle n'a pas de lymphatiques, comme l'a démontré M. Sappey. Cet auteur y admet aussi des nerfs: il a vu des filets du grand sympathique se perdre dans l'épaisseur des feuillets du médiastin postérieur; des filaments, détachés des plexus qui entourent les artères viscérales de l'abdomen, se ramifier dans une des lames du mésentère; et d'autres, venus des ganglions sacrés, se perdre dans le feuillet postérieur du ligament large.

Dans tous ces points, on est bien forcé de reconnaître que les nerfs appartiennent à la membrane séreuse elle-même, et non à des organes sous-jacents.

Cavités closes articulaires. — Au niveau des cartilages, des ligaments et des fibro-cartilages, la paroi est constituée par une couche épithéliale. Dans les autres points existe une véritable membrane séreuse, dans les mailles de laquelle existent un plus ou moins grand nombre de vésicules graisseuses : comprimées de dehors en dedans par les mouvements, elles peuvent faire hernie dans l'intérieur de l'articulation, entraînant au devant d'elles les autres éléments de la séreuse, et forment ainsi les glandes de Clopton-Havers et les franges synoviales.

Cavités closes tendineuses et musculeuses. — Elles peuvent avoir pour parois: 1° la surface des tendons, des coulisses osseuses, des gaînes fibreuses, polies par le frottement; 2° du tissu connectif condensé; 3° la même couche de tissu connectif revêtue d'une lamelle épithéliale; l'épithélium ne se trouve guère que dans les cavités tendineuses qui communiquent avec les articulations.

Cavités celluleuses. — Elles ont toujours pour paroi le tissu cellulaire qui les entoure dans un état de condensation variable: leur cavité est traversée par des brides qui attestent leur mode de formation. Ces brides existent parfois aussi, mais plus rarement, pour les cavités tendineuses.

Telle est, je crois, la disposition réelle et dégagée de toute fiction des parois des cavités closes: on voit qu'elle s'éloigne beaucoup de celle

qu'avait décrite Bichat. La description du grand physiologiste ne s'applique, en effet, qu'à certaines cavités; et encore pour les cavités splanchniques, qui sont celles qui s'y prêtent le mieux, n'est-elle pas applicable à tous les points de leur surface.

Il n'en reste pas moins à Bichat la gloire d'avoir porté l'attention sur ce sujet, et d'avoir donné, en étudiant les tissus, les éléments qui ont servi plus tard à arriver à des données exactes.

Les investigations minutieuses de M. Velpeau sur les cavités closes et ses recherches laborieuses sur leur développement, ont ébranlé la théorie de Bichat; le nom de M. Velpeau peut maintenant servir d'égide à ceux qui auraient craint de se faire les adversaires de l'auteur du Traité des membranes.

Vu :
Strasbourg, le 24 décembre 1860.
Le Président de la thèse,
STOLTZ.

PERMIS D'IMPRIMER :
Strasbourg, le 27 décembre 1860.
Le Recteur,
DELCASSO.

QUESTIONS

POSÉES PAR LA FACULTÉ ET TIRÉES AU SORT,

En vertu de l'arrêté du Conseil de l'instruction publique du 22 septembre 1842.

1° *Anatomie* . . . . Quelle est la conformation des ventricules du cerveau, et de quelle manière communiquent-ils ensemble?

2° *Anatomie pathologique* . . . . Du pied-bot.

3° *Physiologie* . . . . Fonctions des cordons antérieurs de la moelle.

4° *Hygiène*. . . . . De l'hérédité, au point de vue de l'hygiène.

5° *Médecine légale*. . . . . Faire connaître la théorie et les divisions de l'hermaphrodisme. Indiquer les questions médico-légales auxquelles les vices de conformation peuvent donner lieu.

6° *Accouchements* . . . . A quels signes reconnaît-on un bassin déformé par le rachitisme, d'un autre déformé par l'ostéomalacie?

7° *Histoire naturelle médicale*. . Faire connaître les principales falsifications de l'opium.

8° *Chimie médicale et toxicologie*. De l'acide arsénieux: recherches toxicologiques.

9° *Pathologie et clinique externes*. Quel est le caractère local et essentiel des ulcères ?

10° *Pathologie et clinique internes.* Des altérations de la bile.

11° *Médecine opératoire. . . . .* Des moyens propres à opérer la dilatation des plaies et des canaux rétrécis.

12° *Matière médicale et pharmacie.* Les préparations de cuivre appliquées à l'extérieur, sont-elles toutes vénéneuses et au même degré?